

ICS 03.220.20
R 80
备案号: 40350-2014

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1037—2013

营运货车合理用能指南

The guide for using energy feasibly of commercial vehicle for cargos transportation

2013 - 12 - 20 发布

2014 - 04 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

前言.....	11
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 营运货车选型要求.....	2
5 营运货车使用要求.....	3
6 营运货车运行材料选用要求.....	3
7 营运货车驾驶操作要求.....	4
8 营运货车能耗统计.....	5
9 经营性道路货物运输业户节能管理要求.....	6
附录 A（规范性附录）营运货车日常检查内容及要求.....	7
附录 B（资料性附录）营运货车燃料消耗情况记录表示例.....	11

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由北京市发展和改革委员会、北京市交通委员会提出。

本标准由北京市交通委员会归口。

本标准由北京市发展和改革委员会、北京市交通委员会组织实施，北京市交通委员会运输管理局具体实施。

本标准起草单位：北京市交通行业节能减排中心、交通运输部公路科学研究院

本标准主要起草人：曾诚、阳冬波、刘莉、刘莹、俞宏熙、蔡静、孟兴凯、李泉、韩立波、刘炜、程颖、刘宇环、张明辉

营运货车合理用能指南

1 范围

本标准规定了营运货车选型、使用、运行材料选用、驾驶操作要求、能耗统计以及经营性道路货物运输业户节能管理要求等。

本标准适用于营运货车的用能管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2977 载重汽车轮胎规格、尺寸、气压与负荷

GB 3847 车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法

GB/T 4352 载货汽车运行燃料消耗量

GB/T 8226-2008 道路运输术语

GB 18285 点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）

GB/T 18344 汽车维护、检测、诊断技术规范

GB/T 18566 道路运输车辆燃料消耗量检测评价方法

JT 719-2008 营运货车燃料消耗量限值及测量方法

JT/T 807 汽车驾驶节能操作规范

3 术语和定义

GB/T 8226-2008、JT 719-2008确立的以及下列术语和定义适用于本标准。为了便于使用，以下重复列出了GB/T 8226-2008、JT 719-2008中的一些术语和定义。

3.1

营运货车 commercial vehicle for cargos transportation

用于经营性道路货物运输的汽车和汽车列车。

[JT 719-2008，定义3.1]

3.2

经营性道路货物运输业户 road freight transport business households

经合法取得道路货物运输经营许可，从事道路货物运输的个体及企业。

3.3

运行材料 operational consumption materials

与营运货车用能有关的燃料、润料和轮胎等材料。

3.4

DB11/T 1037—2013

百车公里燃料消耗量 fuel consumption of motor vehicles per 100 kilometers
车辆每行驶百公里的平均燃料消耗量。

3.5

百吨公里燃料消耗量 fuel consumption of motor vehicles per 100 ton-kilometers
车辆每完成百吨公里货物周转量的平均燃料消耗量。

3.6

完好率 serviceability rate
全部营运车辆的总车日中完好车日所占的比重。
[GB/T 8226-2008, 定义2.7.2.4]

3.7

工作率 working rate
全部营运车辆的总车日中工作车日所占的比重。
[GB/T 8226-2008, 定义2.7.2.5]

3.8

里程利用率 kilometers utilization
在全部工作车辆的总行程中, 重车行程所占的比重, 反映车辆行驶里程的利用程度。
[GB/T 8226-2008, 定义2.7.2.10]

3.9

实载率 load factor
在一定时期内, 车辆实际完成周转量占其总行程载重量的比重。
[GB/T 8226-2008, 定义2.7.2.11]

4 营运货车选型要求

4.1 经营性道路货物运输业户应根据所承担运输任务的性质、货物类型、道路环境条件及汽车燃料供应情况等条件, 重点考虑安全性、动力性、装载容量、经济性、通过性、可靠性与可维修性等指标, 科学合理选配车辆。

4.2 高速公路、干线公路货物运输, 宜选用大吨位重型载货汽车和汽车列车, 在有条件情况下, 优先选用液化天然气(LNG)汽车; 短途货物运输和市内物流配送, 宜选用小型载货汽车, 在有条件情况下, 优先选用压缩天然气(CNG)汽车、液化天然气(LNG)汽车、电动汽车等。

4.3 经营性道路货物运输业户所选货运车辆及装备应符合国家、行业相关标准以及北京市地方标准的要求。

4.4 新车选型和更新车辆时, 宜选用配备以下节能减排技术:

- a) 采用高强度轻质材料, 如铝、铝合金、碳纤维材料等;
- b) 选用空气阻力较小的车辆, 采用有驾驶室顶导流板、车顶整流罩、底盘裙边等的车辆;

- c) 装备有发动机热管理系统、废气涡轮增压技术、高压共轨技术、发动机负载智能驱动技术、尾气后处理技术等技术；
- d) 具有实时监控、计量能耗数据功能。

5 营运货车使用要求

- 5.1 新车磨合期内，经营性道路货物运输业户应根据车辆使用说明书使用车辆。
- 5.2 经营性道路货物运输业户应按车辆的核定载质量进行装载，不应超载运输；不对车辆结构、部件进行改装、改造。
- 5.3 经营性道路货物运输业户应根据业务类型选择适宜的运输组织方式。
- 5.4 经营性道路货物运输业户宜采用信息化技术，指导货物运输调度。
- 5.5 经营性道路货物运输业户应按照 GB 18344 的要求做好营运货车的日常检查和维护、一级维护和二级维护。车辆日常检查内容及要求见附录 A。
- 5.6 经营性道路货物运输业户应及时淘汰或更新燃料消耗量不符合 GB/T 18566 要求或者汽车排气污染物排放不符合 GB 18285、GB 3847 要求的营运货车。

6 营运货车运行材料选用要求

6.1 燃、润料选用要求

- 6.1.1 经营性道路货物运输业户应根据车辆使用说明书、车辆所经区域的气候条件等，选择正确的汽、柴油牌号。
- 6.1.2 经营性道路货物运输业户应根据车辆使用说明书、车辆所经区域的气候条件等，选用符合国家相关质量标准的润料、制动液等。
- 6.1.3 经营性道路货物运输业户应遵循“按期换油为主，按质换油为辅”原则，确定合理的润料更换周期，及时更换车辆润料。
- 6.1.4 经营性道路货物运输业户应依据 GB/T 4352 的要求，根据货运车辆的类型、车辆技术性能、运输组织变化、道路条件等合理核定车辆运行燃料消耗量定额，并做好燃料消耗的日常管理。

6.2 轮胎选用要求

- 6.2.1 经营性道路货物运输业户应根据车辆行驶速度、装载质量、道路条件等择优选购车用轮胎，应符合 GB/T 2977 的规定，宜选用子午线轮胎。
- 6.2.2 营运货车转向轮不应装用翻新的轮胎，其他车轮如使用翻新的轮胎，应符合相关规定。
- 6.2.3 车辆的同一轴上应使用规格和花纹相同的轮胎，不应将斜交轮胎与子午线轮胎、有内胎轮胎和无内胎轮胎同车混装。
- 6.2.4 经常性检查轮胎气压，保持轮胎气压正常，轮胎无异常磨损；应定期检查并校正车轮动平衡、前轮定位；定期对轮胎进行换位，换位方法有交叉换位法和循环换位法，见图 1。

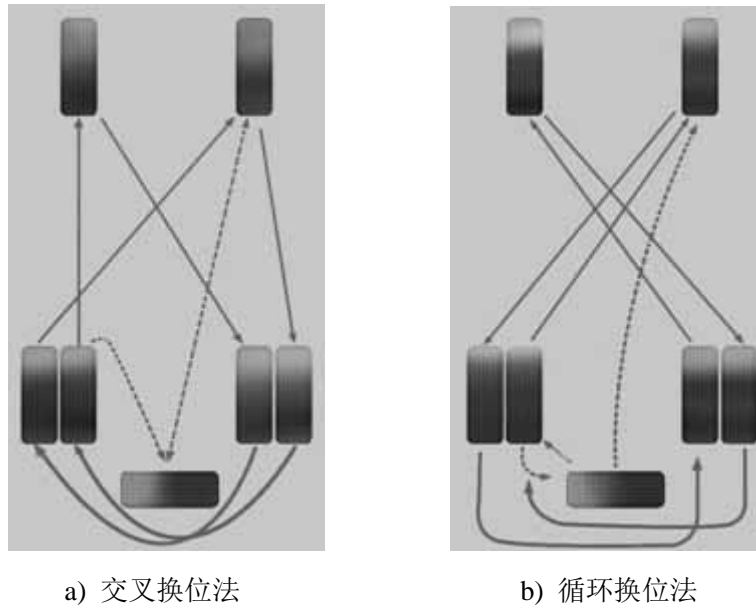


图1 轮胎换位方法示意图

6.2.5 经营性道路货物运输业户应结合轮胎使用寿命合理制定和实施轮胎行驶里程限额，并做好换胎日期、行驶里程等日常记录。

7 营运货车驾驶操作要求

7.1 驾驶员应按照 JT/T 807 的要求进行驾驶节能操作，具体要求如下：

- a) 市内行车以行驶时间及距离最优为原则设计行车路线，尽量错开车流高峰时段，避开繁华街道、学校、医院、平交路口等交通拥堵路段；长途行车以选择较高等级公路或较短距离为原则设计行车路线，并有备用行车路线；
- b) 柴油发动机冷启动时，应先开启发动机预热系统，在充分预热后再进行起动操作；
- c) 汽车起步时，使用“1”挡起步，部分大型车辆轻载时，可使用“2”挡起步；
- d) 汽车起步后，先以20 km/h~40 km/h速度行驶1 km~2 km，使车辆底盘得到充分预热后再以正常速度行驶；在冬季温度较低时，低速行驶的距离宜适当延长至3 km~4 km；
- e) 正常行驶时，应根据道路状况、车辆装载情况控制好车速，尽量选择高档位行驶，发动机保持在经济转速区域内运转；
- f) 汽车换挡应做到及时、准确；汽车换挡变速踩下离合器踏板时，应及时抬起加速踏板；当抬起离合器踏板，离合器尚未完全接合时，不应急踩、猛踩加速踏板；
- g) 预见前方有障碍物、通过交叉路口、下坡、会车、预定地点靠边停车等需要减速时，可利用发动机对汽车的阻滞力减速滑行，必要时用行车制动器制动增加减速强度；
- h) 在城市环路、高速公路行驶，遇路况较好时，尽可能保持经济车速等速行驶；
- i) 遇到交通高峰时，尽可能做到“缓速行驶”，加速或减速时尽量采用柔和的操作方式，避免急加速或急减速；
- j) 非增压发动机汽车需要停车超过60s时，宜将发动机熄火；增压发动机汽车停车后，应保持发动机怠速运转3min以上，待发动机充分冷却后再熄火；
- k) 气温适宜，汽车以低于70 km/h的速度行驶时，宜开窗通风；当车辆以高于70 km/h的速度行驶时，宜关闭车窗，开启空调；

l) 货物装载不应超高、超宽，货物捆绑、固定应牢固，覆盖应严实。

7.2 驾驶员应避免以下不良驾驶习惯：

- a) 过长时间预热发动机；
- b) 超速行驶或长时间低挡位行驶；
- c) 经常采取急加速与紧急制动操作；
- d) 频繁变更车道；
- e) 长时间停车怠速。

8 营运货车能耗统计

8.1 能耗统计指标

8.1.1 营运货车的能耗统计指标包括燃料消耗量指标、能源利用效率指标和运营效率指标。

8.1.2 燃料消耗量指标为耗油量、耗气量和耗电量。

8.1.3 能源利用效率指标为汽车百车公里燃料消耗量，按式（1）计算。

$$\text{百车公里燃料消耗量} = \frac{\text{燃料消耗量}}{\text{行驶里程}} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

8.1.4 能源利用效率指标为汽车百吨公里燃料消耗量，按式（2）计算。

$$\text{百吨公里燃料消耗量} = \frac{\text{燃料消耗量}}{\text{货物周转量}} \times 100 \dots\dots\dots (2)$$

8.1.5 运营效率指标为完好率、工作率、里程利用率和实载率，完好率按式（3）计算，工作率按（4）计算，里程利用率按（5）计算，实载率按（6）计算。

$$\text{完好率} (\%) = \frac{\text{完好车日}}{\text{总车日}} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

$$\text{工作率} (\%) = \frac{\text{工作车日}}{\text{总车日}} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

$$\text{里程利用率} (\%) = \frac{\text{工作车辆中的重车行程}}{\text{工作车辆的总行程}} \times 100\% \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{实载率} (\%) = \frac{\text{车辆实际完成周转量}}{\text{总行程载重量}} \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

8.2 能耗统计要求

经营性道路货物运输业户应按车、按日记录车辆号牌、燃料种类、总质量、核定载质量或最大牵引质量、出车日期、单运次行驶里程、单运次空驶里程、单运次载质量、加油（气）量等营运货车燃料消耗情况，并做好月度、年度燃料消耗情况汇总，燃料消耗情况记录表参见附录 B。

9 经营性道路货物运输业户节能管理要求

DB11/T 1037—2013

9.1 经营性道路货物运输业户宜具有车辆管理、驾驶员管理、设施设备管理、企业用能监测与统计及档案管理等管理部门，并落实责任人。

9.2 经营性道路货物运输业户宜建立与节能管理相关的企业负责人、驾驶员、驾驶员管理人员、车辆技术管理人员、设施设备管理人员、企业用能监测与统计人员和档案管理人员等岗位，并明确岗位职责。

9.3 经营性道路货物运输业户应建立健全并实施节能管理制度，主要内容及要求见表 1。

表 1 节能管理制度主要内容及要求

序号	管理内容	具体要求
1	节能目标管理	应包括节能目标的分解、节能专项经费投入、计量器具的配备、能源消耗统计及分析、节能目标考核和奖惩等
2	车辆技术管理	应包括货运车辆的选购、使用、检查、检测、维护、更新和报废，并按每台车建立纸质和电子档案
3	车辆运行燃料消耗量定额管理	应包括各类车辆运行燃料消耗量定额的制定、燃料消耗量的统计和分析、监督管理，建立能源统计台帐
4	车辆运行材料管理	1) 应包括发动机润滑油选购、保管、使用、回收管理等； 2) 应包括轮胎的使用计划、选购、装运、验收、保管、使用、保养和报废等； 3) 应包括车辆零部件的选购、保管和更换等
5	驾驶员管理	应包括驾驶员的聘用、岗前培训、轮训、节能经验交流、监督、节超奖惩等，并按每位驾驶员建立纸质和电子档案
6	设施设备管理	应包括设施设备的购置、使用、检查、维护、更新，并建立纸质和电子档案
7	节能宣传教育	应包括节能知识宣传、节能竞赛活动等
8	档案管理	应包括车辆技术档案、车辆燃料管理档案、驾驶员档案、设施设备档案等的收集、保存及管理

附录 A
(规范性附录)
营运货车日常检查项目及技术要求

A.1 出车前检查

A.1.1 车辆外观检查项目及技术要求

从车辆左前部开始逆时针绕车一周进行车辆外观检查，车辆外观检查项目和技术要求如表 A.1 所示。

表 A.1 车辆外观检查项目及技术要求

序号	检查项目	技术要求
1	风窗玻璃	清洁
2	轮胎	气压标准、花纹深度符合标准、胎冠无严重磨损、胎侧无割裂伤
3	轮胎螺栓	齐全、无松动
4	转向横、直拉杆及球销	横、直拉杆不允许拼焊，球销不允许有裂纹和损伤，且球销不应松旷
5	制动盘（鼓）及轮毂	无裂纹、无变形
6	制动管路	无漏气（液）、固定良好
7	贮气筒	紧固、无漏气，排污阀完好
8	油底壳	清洁，无渗漏
9	驱动桥壳	无漏油
10	半轴螺栓	齐全、无松动
11	钢板弹簧	无断裂、无错位、绕度正常
12	U型螺栓	齐全、无松动
13	燃油箱及油箱盖	紧固、箱盖完好、无渗漏、油量充足
14	备胎	齐全、无松动、无破损，气压标准
15	车灯	齐全、完好、无破损
16	货物	覆盖严实
17	侧、后防护装置	完好
18	侧、后栏板	完好
19	号牌	完好、有效、清晰

表 A.1 车辆外观检查项目及技术要求（续）

序号	检查项目	技术要求
20	半挂车厢前部制动管路和电路与主车的连接	管路、电路捆扎、连接可靠；无断裂、老化
21	牵引支承转盘、转销、保险	机件齐全、润滑良好、保险可靠
22	半挂车厢前支撑	机件齐全，支撑有效
23	牵引车、半挂车车架	铆钉无松动，车架无断裂
24	半挂车灯光、反射器	齐全、完整、有效

A.1.2 发动机舱检查项目及技术要求

发动机舱内的检查项目及技术要求见表 A.2。

表 A.2 发动机舱检查项目及技术要求

序号	检查项目	技术要求
1	风扇传动带	松紧适当，无起皮、无脱壳、无破损
2	蓄电池	清洁、液量充足、无漏液、连接牢靠
3	润滑油	色清、无杂质、油量符合要求
4	散热器及冷却液	无泄漏、冷却水量充足
5	制动液	液量充足
6	风窗玻璃清洗液	液量充足

A.1.3 驾驶室内部检查项目及技术要求

在起动发动机前，开展的驾驶室内部检查项目及技术要求见表 A.3。

表 A.3 起动发动机前驾驶室内部检查项目及技术要求

序号	检查项目	技术要求
1	内、外后视镜	完好、清晰、调整得当
2	仪表	齐全、有效、指示准确
3	安全带	能正常调节长度、锁止，无破损
4	转向盘	1) 转动无松旷、窜动； 2) 最高设计车速 $\geq 100\text{km/h}$ 的汽车，转向盘的最大自由转动量应 $\leq 15^\circ$ ； 3) 最高设计车速 $< 100\text{km/h}$ 的汽车，转向盘的最大自由转动量应 $\leq 25^\circ$

表 A.3 起动发动机前驾驶室内部检查项目及技术要求（续）

序号	检查项目	技术要求
5	制动踏板	踏板下无异物，自由行程符合技术要求
6	离合器踏板	踏板下无异物，自由行程符合技术要求
7	加速踏板	踏板下无异物
8	驻车制动器操纵杆	在操纵装置全行程的三分之二（对装有自动调节装置的为四分之三）以内产生规定的制动效能
9	车门	齐全、开启灵活、可靠
10	灭火器	齐全、有效、便于取用
11	危险警告标志	齐全、有效

A.1.4 发动机起动后的检查项目及技术要求

起动发动机后，检查项目及技术要求见表 A.4。

表 A.4 起动发动机后驾驶室内部检查项目及技术要求

序号	检查项目	技术要求
1	发动机运转情况	运转平稳、无异响
2	润滑油压力表	起动发动机数秒之后，达到正常值
3	冷却液温度表	起动发动机数秒之后，水温逐渐上升
4	气制动压力表	在规定时间内达到起步气压，逐渐上升到正常范围
5	各种报警指示灯	亮起数秒后，均熄灭
6	刮水器	完好、有效，洗涤液能正常喷出，刮片能回到起始位置

A.2 行车途中检查

行车途中，应定期停车对车辆进行检查，发现问题或者故障，及时解决和排除。行车途中检查项目及技术要求见表 A.5。

A.5 行车途中的检查项目及技术要求

序号	检查项目	技术要求
1	轮胎	气压标准、无夹石、无破裂、无异常磨损、无扎钉
2	制动盘（鼓）及轮毂	温度正常、无裂纹、无变形
3	制动管路	无漏气（液）、固定良好
4	贮气筒	完好、无漏气
5	燃油箱及油箱盖	紧固、箱盖完好、无渗漏
6	备胎	齐全、无松动、无破损，气压标准
7	货物	覆盖严实
8	侧、后防护装置	完好
9	侧、后栏板	完好、挂钩牢靠

A.3 收车后检查

每天车辆回场后，驾驶员应对车辆进行检查，检查项目及技术要求见表 A.6。

表 A.6 收车后的检查项目及技术要求

序号	检查项目	技术要求
1	风扇传动带	松紧适当，无起皮、无脱壳、无破损
2	轮胎	气压标准、花纹深度符合标准、胎冠无严重磨损、胎侧无割裂伤
3	轮胎螺栓	齐全、无松动
4	制动管路	无漏气（液）、固定良好
5	转向横直拉杆及球头	横、直拉杆不允许拼焊，球销不允许有裂纹和损伤，且球销不应松旷
6	贮气筒	完好、无漏气
7	钢板弹簧	无断裂、无错位、挠度正常
8	U型螺栓	齐全、无松动（用手锤敲击检查无松动）
9	传动轴螺栓	齐全、无松动

附录 B
(资料性附录)
营运货车燃料消耗情况记录表示例

B.1 营运货车燃料消耗量日记录

营运货车燃料消耗量日记录表，见表 B.1。

表 B.1 营运货车燃料消耗量日记录表示例

填表单位: _____ 填表人: _____ 日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

车辆 号牌	厂牌 型号	车辆 形式 ^a	燃料类型				总质量 t	核定载质量/最大牵引质量 t	
			汽油	柴油	天然气	其它			
出车 日期	当日运 次序号	单运次行驶里程 km	单运次空驶里程 km		单运次载货质量 t		加油(气)量、充电量 L、kg、KWh		
	第 I 次						第 I 次		
		
^a 包括单车、半挂车、汽车列车三种形式。									

B.2 营运货车燃料消耗量月度记录

营运货车燃料消耗量月度记录表，见表 B.2。

表 B.2 营运货车燃料消耗量月度记录表示例

填表单位: _____ 填表人: _____ 日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

车辆 号牌	厂牌 型号	车辆 形式 ^a	燃料类型				总质量 t	核定载质量/最大牵引质量 t	
			汽油	柴油	天然气	其它			
月度生产情况							月度燃料消耗情况		
停驶天数 天	行驶里程 km	载运行驶里程 km	货运量 t	货物周转量 t·km	燃料消耗量 L、kg、KWh	百公里燃料消耗量 L/100km、 kg/100km、 KWh/100km			
^a 包括单车、半挂车、汽车列车三种形式。									

B.3 营运货车燃料消耗量年度记录

营运货车燃料消耗量年度记录表，见表 B.3。

表 B.3 营运货车燃料消耗量_____年度记录表示例

填表单位:

填表人:

日期: 年 月 日

车辆 号牌	厂牌 型号	车辆 形式 ^a	燃料类型				总质量 t	核定载质量/最大牵引质量 t	
			汽油	柴油	天然气	其它			
年度生产情况							年度燃料消耗情况		
停驶天数 天	总行驶里程 km	载运行驶里程 km	货运量 t	货物周转量 t·km	燃料消耗量 L、kg、KWh	百公里燃料消耗量 L/100km、 kg/100km、 KWh/100km			
^a 包括单车、半挂车、汽车列车三种形式。									